

## ANTIK Fotovoltaický ohrev vody

Návod na obsluhu



**Autor:** Martin Kočík  
**Kontroloval:** Igor Kolla  
**Dátum vydania:** 3.2.2023  
**Revízia:** 1

## 1 Základné informácie

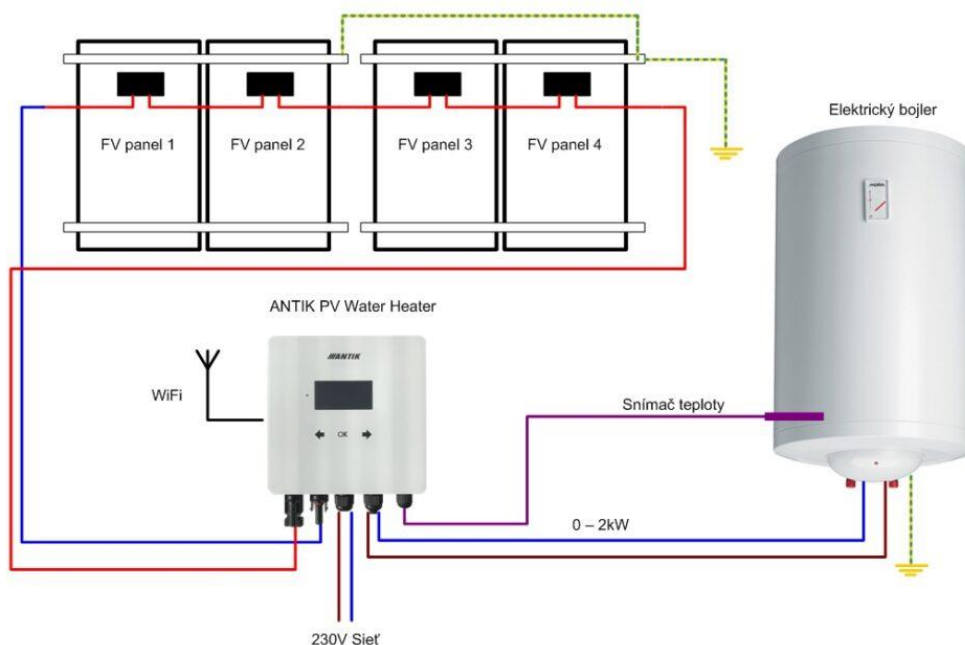
Najefektívnejší spôsob využitia fotovoltaiiky pre domácnosti a chaty s najrýchlejšou návratnosťou je fotovoltaiický ohrev vody. Stačí namontovať fotovoltaiické panely na strechu, pripojiť ANTIK PV Water Heater a k nemu váš aktuálny bojler na teplú vodu. Teplá voda bude ohrievaná zo slnka, v prípade že ho nebude v daný deň dostatok, zariadenie prepne ohrev na 230V sieť. Nie sú nutné žiadne úpravy elektroinštalácie, žiadne revízie ani povolenia od distribútora elektriny a pritom dokážete ušetriť značné náklady na elektrickú energiu.

Zariadenie obsahuje MPPT menič, ktorý premieňa vstupné DC napätie na výstupné AC s frekvenciou 50Hz, čo je nutné z troch dôvodov:

- Ochrana termostatu výhrevného telesa pred spálením kontaktov elektrickým oblúkom pri odpájaní záťaže, ktorou preteká DC prúd
- Zabránenie elektrolyze vody v prípade nedokonalaj izolácie výhrevného telesa
- Zároveň MPPT algoritmus maximalizuje aktuálny výkon panelov

Okrem týchto základných výhod má zariadenie tieto doplnujúce funkcie:

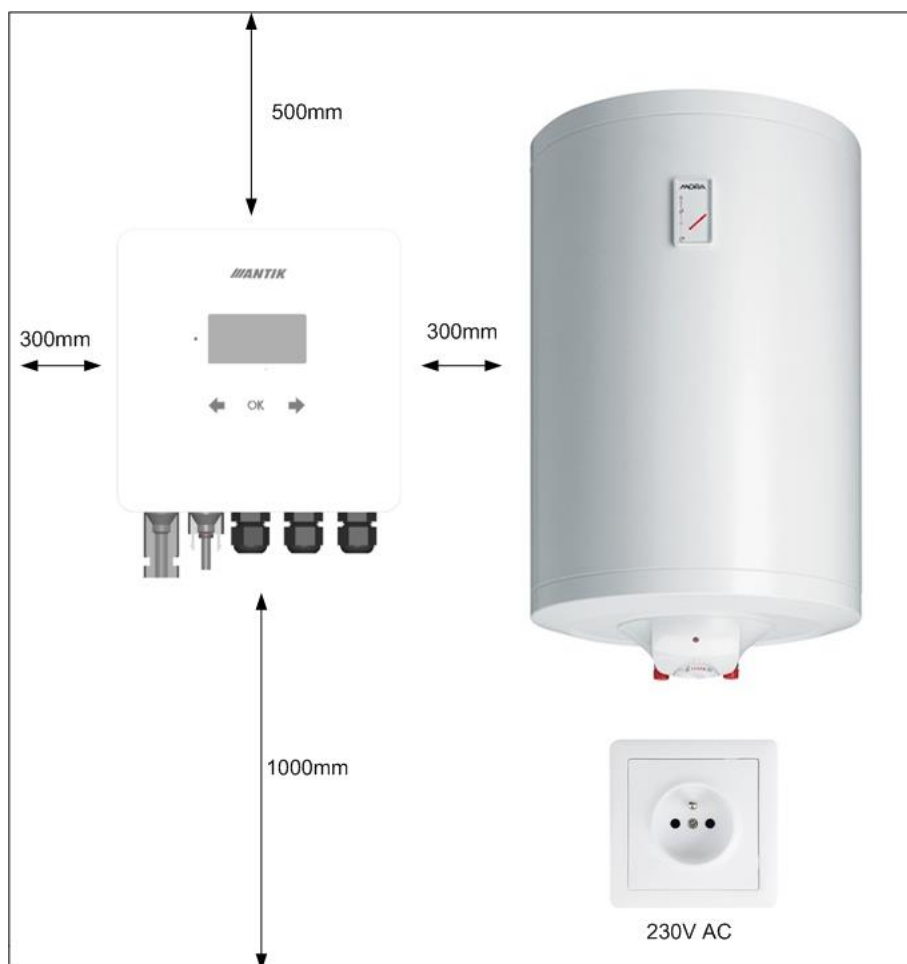
- Vzdialený dohľad cez sieť WiFi a aplikáciu Antik Smart Home
- Monitoring teploty vody v bojleri na diaľku
- Možnosť zálohy ohrevu zo siete 230V
- Prehľadné užívateľské rozhranie



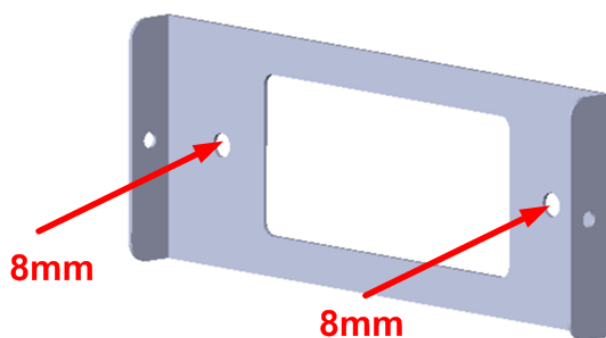
Pre lepšiu ochranu pred bleskom odporúčame doplniť poistky a prepäťovú ochranu na vodiče vedúce od solárnych panelov do zariadenia.

## 2 Montáž

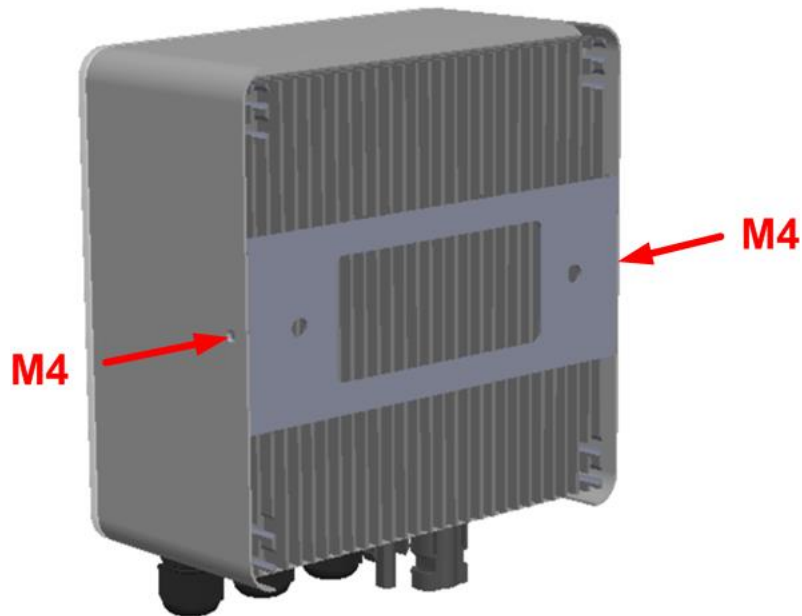
Na montáž vyberte miesto v blízkosti elektrického bojlera a 230V zásuvky. Fotovoltaický menič sa počas prevádzky mierne zohrieva, preto dodržte minimálne vzdialenosti od okolitých predmetov a stropu pre zabezpečenie čo najlepšej cirkulácie vzduchu.



Odmontujte nástennú konzolu zo zadnej strany zariadenia a priložte ju na zvolené miesto. Naznačte si ceruzkou polohu otvorov. Následne navrtajte dva otvory pre hmoždiny veľkosti 8mm.



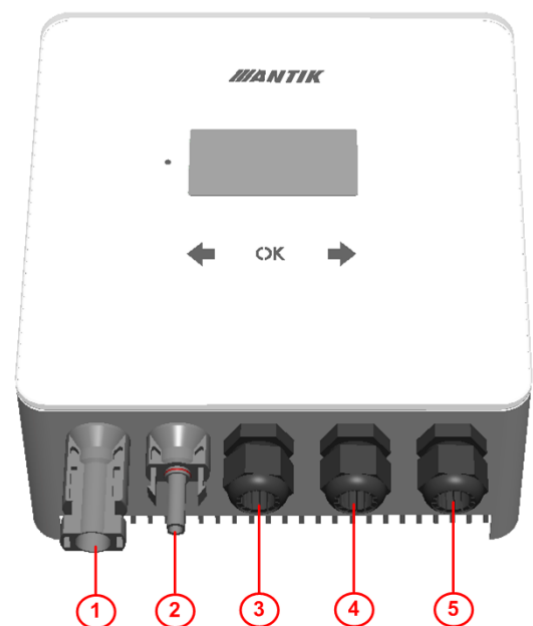
Do vyvrtaných otvorov vložte hmoždiny, následne priložte konzolu a pripevnite ju k stene skrutkami 6x60mm. Následne ku konzole pripevnite zariadenie pomocou dvoch bočných skrutiek M4.



### 3 Konektory a ovládanie

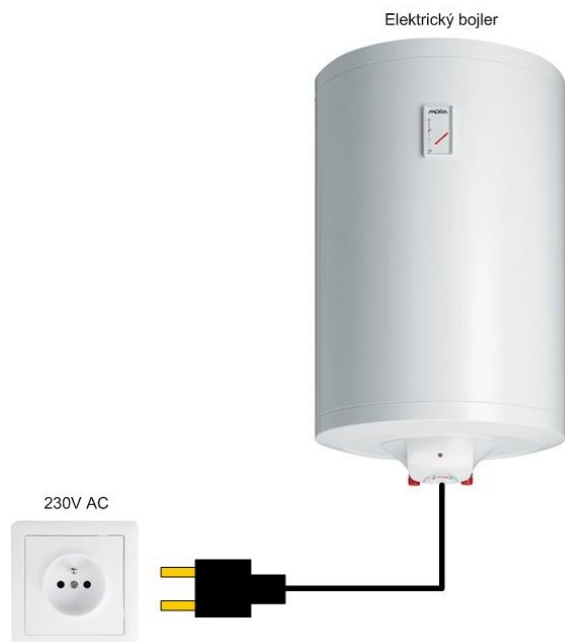
#### 3.1 Popis konektorov

1. Vstup + od FV panelov
2. Vstup – od FV panelov
3. Vstup 230VAC zo siete
4. Výstup AC do odporového výhrevného telesa
5. Vstup pre snímač teploty vody v bojleri (akumulačnej nádrži)

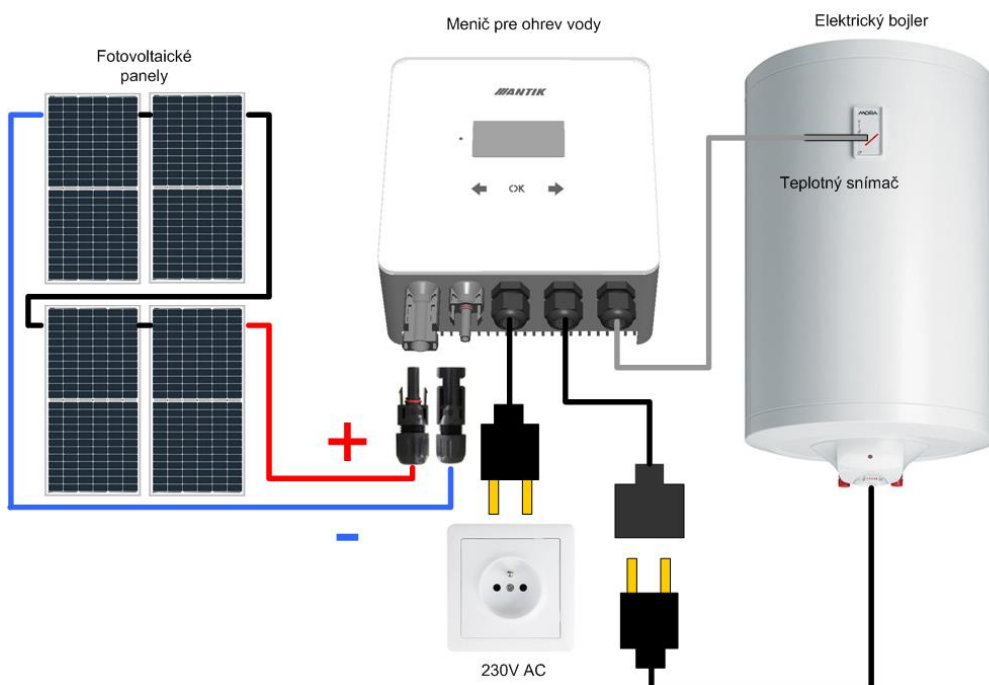


### 3.2 Zapojenie

Zariadenie využíva váš aktuálny elektrický bojler na ohrev teplej vody, ktorý máte aktuálne pripojený priamo do siete 230V:



Zapojenie ohrevu vody s fotovotaickým meničom:



Zapojenie systému a montáž odporúčame zveriť elektrotechnikovi s patričnou spôsobilosťou na prácu s elektrickými zariadeniami.

### 3.3 Fotovoltaciké panely

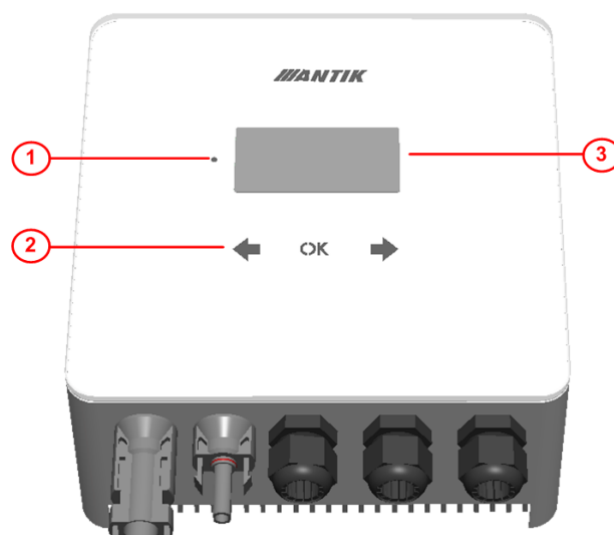
Pre voľbu počtu panelov je okrem ich výkonu dôležité priblížiť sa hodnote 230VDC na výstupe panelov pri plnej záťaži. Odporúčané su takého počty panelov pre dosiahnutie maximálneho výkonu:

Typ panelu	Maximálny výkon zostavy
4x540W	1500W
5x440W	1800W
6x330W	1800W

## 4 Ovládanie a menu

### 4.1 Popis ovládacích prvkov

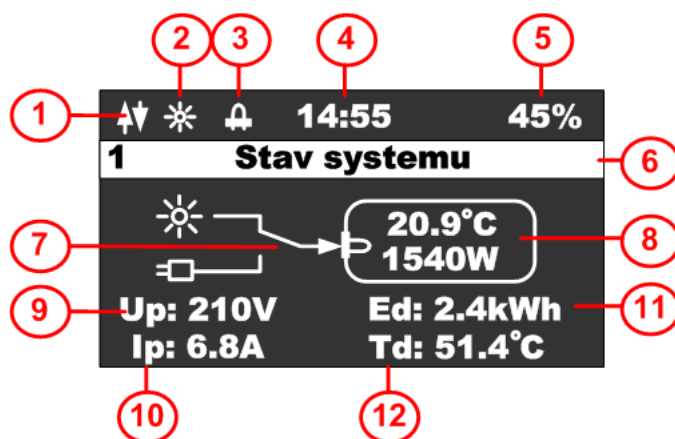
1. Indikačná LED prevádzkového stavu
2. Dotykové klávesy
3. Grafické OLED display





### 4.2 Hlavná obrazovka

Po stlačení ľubovolnej klávesy sa zobrazí hlavná obrazovka zariadenia. Z dôvodu šetrenia OLED displeja sa displej vypína vždy po 60s od posledného stlačenia klávesy.

1. Stav WiFi modulu
2. Ikonka indikujúca prítomnosť panelov
3. Ikonka indikujúca zapnutý ohrev
4. Aktuálny čas
5. Percentá internej PWM regulácie
6. Názov zobrazenej obrazovky
7. Stav prepínača toku energie
8. Teplota vody a aktuálny výkon
9. Napätie panelov
10. Prúd panelov
11. Denná výroba energie
12. Teplota meniča




### 4.3 Obrazovka konfigurácie


Stlačením klávesy  sa zobrazí obrazovka základnej konfigurácie. Táto obrazovka slúži len na zobrazenie, na editovanie hodnôt je potrebné použiť mobilnú aplikáciu. Stlačením klávesy  sa menu prepne späť do hlavnej obrazovky.





1. Stavový riadok s názvom obrazovky
2. Požadovaná teplota vody pri solárnom ohreve
3. Minimálna požadovaná teplota vody pre zopnutie záložného ohrevu z 230V
4. Čas pre kontrolu minimálnej teploty a prepnutia na záložný ohrev z 230V

### 4.4 Obrazovka príkazov

Stlačením klávesy  sa zobrazí obrazovka akcií. Táto obrazovka slúži na vykonanie základných akcií meniča.

Stlačením klávesy  sa menu prepne späť na obrazovku konfigurácie.



Stlačením klávesy **OK** sa zobrazí kurzor na aktuálnom riadku, klávesami  

viete zmeniť hodnotu na príslušnom riadku a opätovným stlačením **OK** vykonať zvolenú akciu. Opakovaným stláčaním zmyzne kurzor. Vtedy je možné sa vrátiť do základného menu.

1. Stavový riadok s názvom obrazovky
2. Resetovanie WiFi, možnosti NIE, EZ a AP.
3. Zapnúť menič, možnosti ANO, NIE
4. Reset energii, možnosti ANO, NIE

Resetovanie WiFi: v prípade, že zariadenie nie je spárované a v stavovom riadku nesvieti žiadna z dvoch možností párovania EZ mód – písmeno P, alebo AP mód – písmeno A, je potrebné vykonať reset Wifi. Pri resete zvolte jednu z možností. Pre iOS zariadenia s verziou OS 16 a vyššie je nutné zvoliť AP mód, nakoľko Apple prestal podporovať EZ mód. Pre Android zariadenie je možné ponechať EZ mód. Ak je zariadenie v párovacom režime, zobrazí sa indikácia príslušného módu párovania v stavovom riadku.

## 5 Párovanie

### 5.1 EZ mód

Vykonajte reset wifi modulu z menu zariadenia a ubezpečte sa, že v stavovom riadku je zobrazené písmeno “P”:



Otvorte aplikáciu “ANTIK Smart Home”.  
V pravom hornom rohu vyberte možnosť „pridať nové zariadenie“:



V zozname zariadení vyberte “Antik Fotovoltaický ohrev vody” a ďalej nasledujte inštrukcie v mobilnej aplikácii.



Úspešne spárované zariadenie je indikované ikonkou obojsmernej komunikácie so serverom.



V prípade zobrazenia ikonky s anténou a krížikom, je problém s WiFi signálom. Skontrolujte zapnutie a polohu WiFi routera.





## 5.2 AP mód

Vykonajte reset wifi modulu z menu zariadenia a ubezpečte sa, že v stavovom riadku je zobrazené písmeno “A”:



Otvorte aplikáciu “ANTIK Smart Home”.  
V pravom hornom rohu vyberte možnosť „pridať nové zariadenie“:



V zozname zariadení vyberte “Iní (Wi-Fi)” a ďalej nasledujte inštrukcie v mobilnej aplikácii.



Úspešne spárované zariadenie je indikované ikonkou obojsmernej komunikácie so serverom.



V prípade zobrazenia ikonky s anténou a krížikom, je problém s WiFi signálom. Skontrolujte zapnutie a polohu WiFi routera.



## 6 Mobilná aplikácia

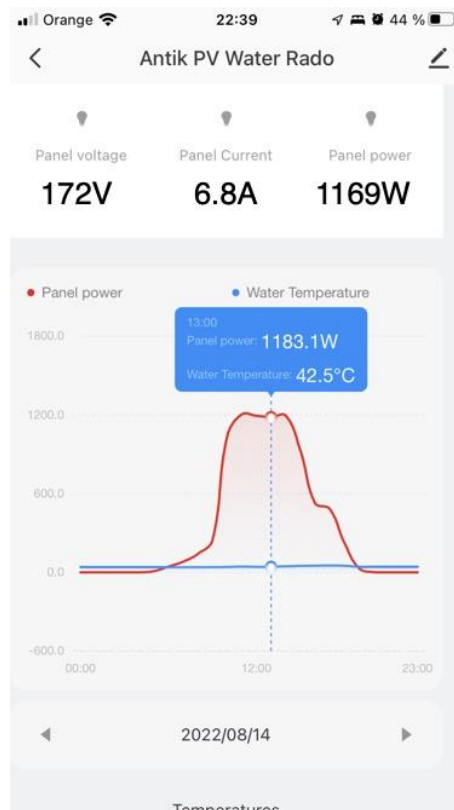
Pomocou mobilnej aplikácie ANTIK Smart Home je možné:

Sledovať veličiny:

- Okamžité hodnoty napätia panelov, prúdu a výkonu
- Teplota vody v bojleri / akumulačnej nádrži
- Teplota zariadenia
- Denná vyrobená energia
- Celková vyrobená energia
- Graf výkonu a teploty vody s ročnou históriou
- Aktuálny mód činnosti (sieť, solar, off)

Nastavovať veličiny:

- Obmedziť maximálny výkon
- Nastaviť požadovanú teplotu vody
- Nastaviť čas pre prepnutie ohrevu na 230V
- Zapnúť / Vypnúť menič



## 7 Technické parametre

Technické parametre	
AC vstup	230VAC, max. 10A
DC vstup	0-400VDC, max.10A
AC výstup	0 – 250VAC 50Hz obdĺžnikový priebeh vhodné len pre odporovú záťaž!
MPPT menič	Maximálny výkon 2000W
Užívateľské rozhranie	2.5" OLED displej, dotykové tlačidlá
Komunikačné rozhrania	RS485 WiFi – Prepojenie na ANTIK Smart Home
Rozmery a hmotnosť	160x160x80mm 2kg
Spôsob montáže	Nástenná montáž pomocou pribalenej konzoly
Prevádzková teplota	-20 až +60°C
Prevedenie	IP44